

Er:YAG ласерот-иновативна алатка за хируршко продолжување на коронка



Проф.д-р Ана Миновска

1

- Класификација, индикации и контраиндикации поврзани со методот на продолжување на коронка;

2

- Биолошки принципи или основи за продолжување на коронка;

3

- Техники кои се применуваат за продолжување на коронка;

4

- Дизајнирање на насмевката;

5

- Примена на Er:YAG ласерот за продолжување на коронка;

1

ДЕФИНИЦИЈА, КЛАСИФИКАЦИЈА, ИНДИКАЦИИ И КОНТРАИНДИКАЦИИ ПОВРЗАНИ СО МЕТОДОТ НА ПРОДОЛЖУВАЊЕ НА КОРОНКА;

ДЕФИНИЦИЈА

ЕКСПОНИРАЊЕ НА ПОГОЛЕМА КОЛИЧИНА НА ЗАБНА СУБСТАНЦА СО ЦЕЛ ДА СЕ РЕСТАВРИРА ЗАБОТ/ТЕ (1).

1. Заби со намалени клинички коронки (2)
2. Во тие случаи каде е потребно да се добие дополнителна структура на забот за да се задоволат потребите на **МЕХАНИЧКИ** ресторативна постапки (3).
3. Може да биде индицирана од **БИОЛОШКИ ПРИЧИНИ**, за да се спречи повреда на биолошката широчината и идниот губиток на атачментот околу реставрираниот заб.
4. Освен обезбедување на доволно забна структура за функционално и биолошки здрави реставрации, процедурите за издолжување на коронка се **индицирани и од ЕСТЕТСКИТЕ ПРИЧИНИ**.
Меѓу овие причини се: **КРАТКИ ЗАБИ, НЕРАМНИ ГИНГИВАЛНИ КОНТУРИ, ИЛИ "GUMMY" НАСМЕВКА (4)**.

1. Takei, HH; Azzi, RR; Han, TJ: Preparation of the Periodontium for Restorative Dentistry. In Newman, MG; Takei, HH; Carranza, FA; editors: *Carranza's Clinical Periodontology*, 9th Edition. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2002. page 945.
2. Peck S, Peck L, Kataja M. Some vertical lineaments of lip position. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1992 Jun;101(6):519-24.
3. Levine DF, Handelsman M, Ravon NA. Crown lengthening surgery: a restorative-driven periodontal procedure. J Calif Dent As-soc. 1999;27:143-51.
4. Minsk L. Esthetic crown lengthening. Compend Contin Educ Dent. 2001;22:562-4, 566-9.

КОНТРАИНДИКАЦИИ:

1. Заби со длабоки кариозни лезии или фрактури што резултираат со не-обновлива состоја.
2. Кога постои неповолен коронка / корен сооднос поради, краток корен или намалена коскена подпора.
3. Изложеноста на фуркацијата која претставува потенцијален пародонтален ризик за “breakdown” и ја става прогнозата на забот во прашање (1).
Една неодамнешна студија од страна на Dibart et al. покажува дека кај молари предоперативното растојание од 4 мм помеѓу фуркацијата и алвеоларната ивица е потребно за да се избегне ризик од фуркациона изложеност (2).
4. Продолжување на коронка кај еден преден заб предизвикува нерамна гингивална контура, која е естетски незадоволителна, особено кај пациенти со висока линија на насмевка (1).
5. Пациентите со исцрпувачки системски заболувања или лоша плак контрола може да го компромитира исцелителниот потенцијал и се контраиндицирани за хируршки процедури (3).

1.. Peck S, Peck L, Kataja M. Some vertical lineaments of lip position. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1992 Jun;101(6):519-24.

2. Dibart S. Capri, D, Kachoug I, van Dyke T, Nuun ME. Crown leng-thening in mandibular molars: A 5 year retrospective radiographic analysis. J Periodontol. 2003;74:815-21.

3. Minsk L. Esthetic crown lengthening. Compend Contin Educ Dent. 2001;22:562-4, 566-9.

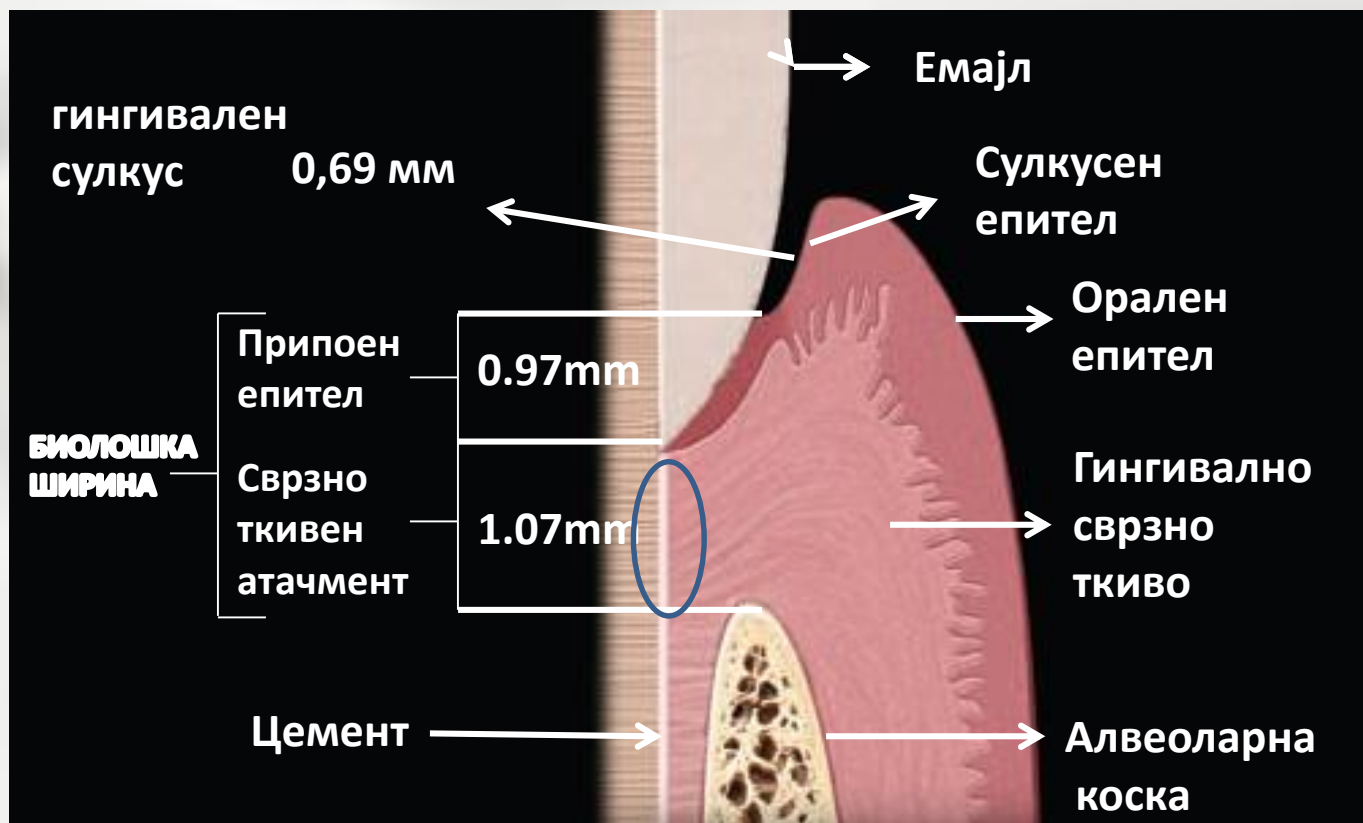
2

БИОЛОШКИ ПРИНЦИПИ ИЛИ ОСНОВИ ЗА ПРОДОЛЖУВАЊЕ НА КОРОНКА;

БИОЛОШКА ШИРИНА

КЕРАТИНИЗИРАНА ГИНГИВА

Повреда на биолошката ширина може да резултат во рецесија или воспаление.^{1, 2}



1. Valderhaug J, Birkeland JM: Periodontal conditions in patients 5 years following insertion of fixed prostheses. J Oral Rehabil 3:237-243, 1976.
2. Kois J: The gingiva is red around my crowns—a differential diagnosis. Dent Econ 101-105, April 1993.



ТЕХНИКИ КОИ СЕ ПРИМЕНУВААТ ЗА ПРОДОЛЖУВАЊЕ НА КОРОНКА;

I. Гингивална редукција – не е потребно отстранување на коска

A. Гингивектомија

B. Гингивална флап /резен хирургија

II. Мукопериостален флап со остеотомија

A. Едно-фазни поостапки за кои се потребни следниве чекори:

(1) Флап, остеотомија, апикално поместување

(2) Флап, остеотомија, гингивектомија, позиционирање

(3) Гингивектомија, флап, остеотомија, позиционирање

B. Дво-фазни процедури за кои е потребно:

Флап, остеотомија, и репозиционирање

НАСМЕВКА е израз на лицето формирана од страна на мимичните мускулите кои кога се контрахираат ги повлекуваат меките ткива и ги експонираат забите.¹



1. Freitas-Magalhães, A.; Castro, E. (2009). "The Neuropsychophysiological Construction of the Human Smile". In Freitas-Magalhães, A. *Emotional Expression: The Brain and The Face*. Porto: University Fernando Pessoa Press. pp. 1–18.

4

ДИЗАЈНИРАЊЕ НА НАСМЕВКАТА



Before

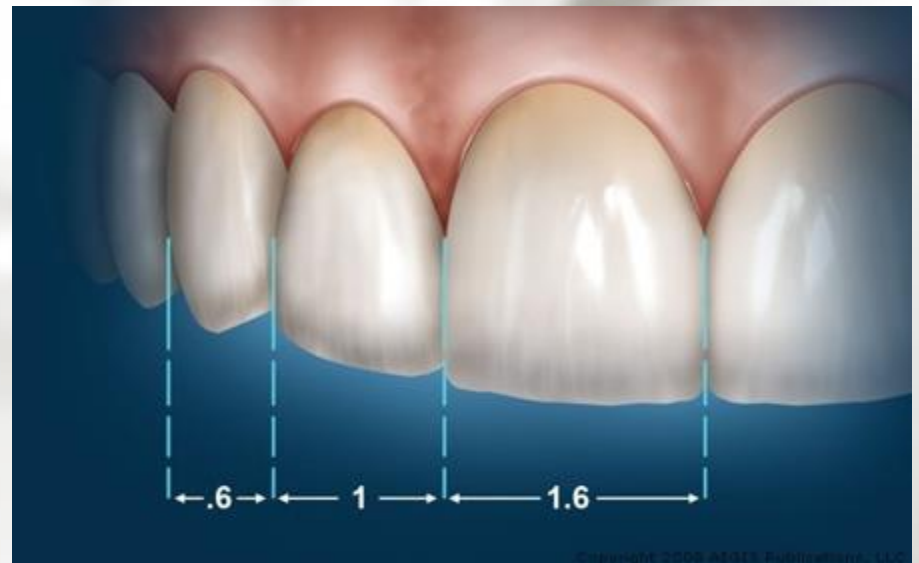
After

УБАВИНА Е КАРАКТЕРИСТИКА ИЛИ ИДЕЈА КОЈА ОБЕЗБЕДУВА
ПЕРЦЕПТИВНО ИСКУСТВО НА УЖИВАЊЕ ИЛИ ЗАДОВОЛСТВО.

ПРОПОРЦИЈА, ХАРМОНИЈА И БАЛАНС

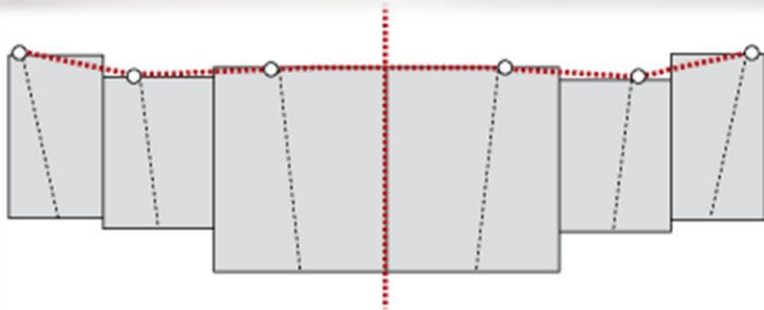
ПРВАТА МАТЕМАТИЧКА ФОРМУЛА ЗА УБАВИНА
ПОТЕКНУВА ОД ИТАЛИЈА ; 1495 год **ФИБОНАЧИ** ГО
ОПИШУВА "ЗЛАТНИОТ СООДНОС или
ЗЛАТНАТА ПРОПОРЦИЈА", КОЈА Е 1:1.618.

“ЗЛАТНАТА ПРОПОРЦИЈА”
има некои соодноси на
основната геометрија што
се чини дека се совпаѓаат
со човечкото чувството на
убавина.

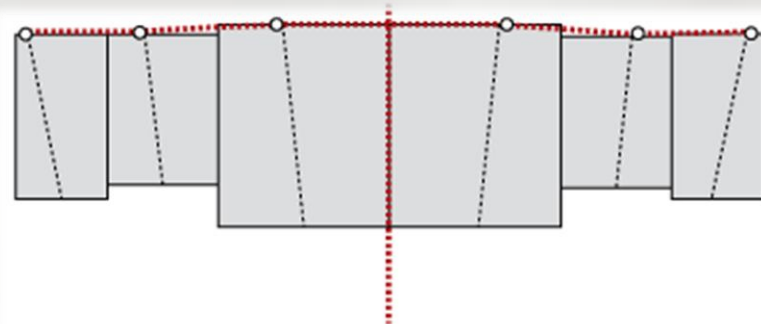


(А) Цервикална или гингивална линија

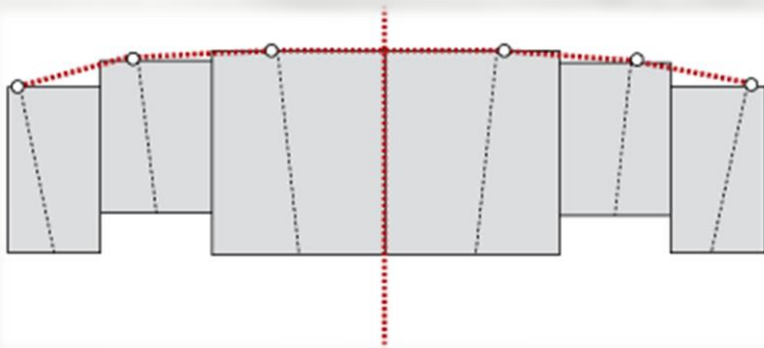
Се формира со споојување на нај апикалните точки на гингивалната контура на канините, латералните и централни инцизиви.



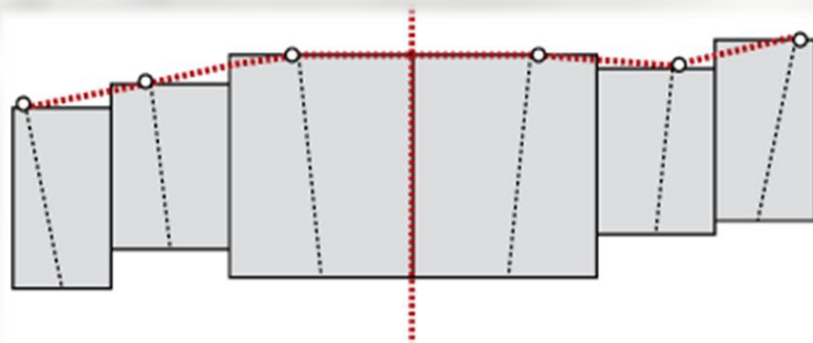
Конвексен аспект во однос на оклузалната рамнина - идеална форма на гингивална линија



Равна гингивална линија



Конкавен аспект гингивална линија



Асиметрична гингивална линија

ЗОШТО ER:YAG ?

Е минимално инвазивна алтернатива за продолжување на коронка така што несакани ефекти поврзани со конвенционален третман може да се минимизира.

Ласерски изведено продолжување се прави брзо, не е многу тешко и дава голема безбедноста и комфор на пациенти.

Бидејќи, ласерот сече само со врвот на фиброоптичкиот наставок, колатерална ткивна повреда често поврзана со конвенционалниот метод може да се спречи;

Ја намалува веројатноста за појава на ткивна пролиферација или гингивална рецесија поради **МИНИМАЛНА ИНВАЗИВНОСТ НА ТЕХНИКАТА**



ПЛАН НА ТЕРАПИЈА

- СЕРИЈАНА РАДИОГРАФИИ ДА СЕ УТВРДИ НИВОТО НА ЛИМБУСОТ НА АЛВЕОЛАРНАТА КОСКАТА.
- ОТПЕЧАТОЦИ ЗА СТУДИО МОДЕЛИ;
- ДИЈАГНОСТИЧКИ ДИГИТАЛНИ ФОТОГРАФИИ ЗА ДОКУМЕНТИРАЊЕ НА ШИРОЧИНАТА И ДОЛЖИНАТА НА ПРЕДНИТЕ ЗАБИ, СРЕДНАТА ЛИНИЈА, ГИНГИВАЛНАТА СИМЕТРИЈА, И ПОЗИЦИЈАТА НА СЛОБОДНАТА ГИНГИВА ВО ОДНОС НА ПОЗИЦИЈАТА НА ГОРНАТА УСНА ЗА ВРЕМЕ НАСМЕВНУВАЊЕ И СМЕЕЊЕ.
- ДИЈАГРАМИ И ФОТОГРАФИИ КОИ ЌЕ ПРИКАЖАТ КАКО ЌЕ ИЗГЛЕДА ГИНГИВАТА ПОСТОПЕРАТИВНО.
- ЦЕЛОСЕН ИНТРАОРАЛЕН ПРЕГЛЕД (ВКЛУЧУВАЈЌИ ПРОЦЕНКА НА СООДНОСОТ КОРОНКА/КОРЕН , ДЛАБОЧИНА ПРИ СОНДИРАЊЕ, КРВАРЕЊЕ ПРИ СОНДИРАЊЕ, ПЛАК ИНДЕКС, ГИНГИВАЛЕН ИНДЕКС, ЛУКСАЦИЈА, КАКО И СТЕПЕН НА КОСКЕНА РЕСОРПЦИЈА).
- ВРЗ ОСНОВА НА ДИЈАГНОЗАТА И ПРОЦЕНКАТА , СЕ ОДРЕДУВА КОЈА ТЕХНИКА ЌЕ СЕ КОРИСТИ.



Чекори кај естетското продолжување на коронка:

- (1) промена на положбата на гингивата и**
- (2) коскено реконтурирање**

Конечна позицијата на коската по коскено реконтурирање треба да изнесува 2 мм апикално од ЦЕС/СЕЈ

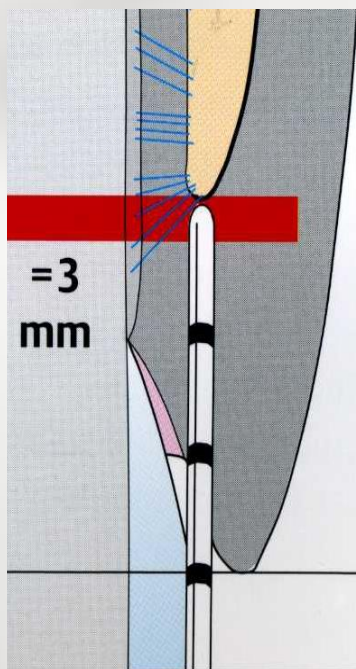


Треба да има 3 мм простор помеѓу limbus alveolaris и нивото каде што ќе заврши ивицата на маргиналната гингива со сосема истата форма.



Во случај на фрактура под гингивата кога реставрацијата ќе ја загрози биолошката ширина на забот, прво се изведува препарацијата, потоа се поставува привремена коронка и најпосле следи хируршкиот дел.

КЛАСИФИКАЦИЈАТА ЗА ЕСТЕТСКО ПРОДОЛЖУВАЊЕ НА КОРОНКА (1)



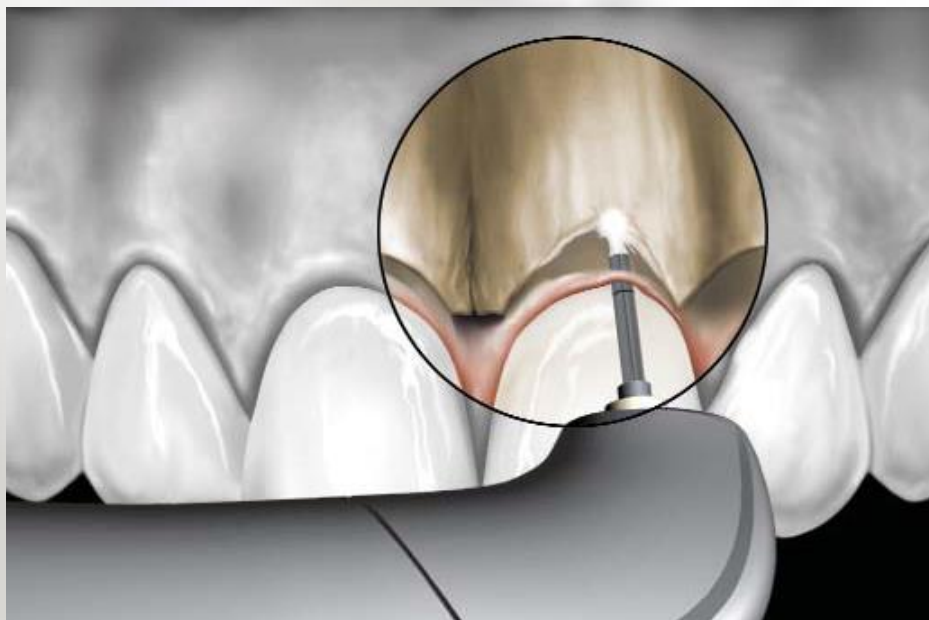
ТИП I	Доволно гингивално ткиво коронрно од ивицата на алвеоларната коскат, дозволувајќи промена на нивото на гингивалната ивица без потреба од коскено реконтурирање
ТИП II	Доволно гингивално ткиво кое овозможува гингивална ексцизија без експонирање на алвеоларниот гребен, но со можност за нарушување на биолошката ширина
ТИП III	Гингивалната ексцизија до саканата должина на клиничката корона ќе го експонира алвеоларниот гребен
ТИП IV	Гингивалната ексцизија ќе резултира со несоодветен квантум од прикрепена гингива

- По локалната анестезија следи Ексцизиона Гингивектомија

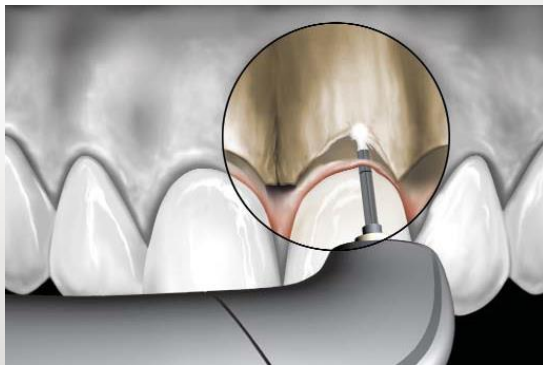


- Подкревање на гингивата за коскено контурирање.
- Поставување на сутури по потреба
- По потреба заштитни коронки

ЗАТВОРЕНА ТЕХНИКА со минимално поткревање на резенот/
или : (3) Гингивектомија, флап, остеотомија, позиционирање



Симплифицираниот цртеж ја прикажува затворената техника на продолжување на коронка со користење на Er:YAG ласерот.



SyneronLiteTouch™ Er:YAG laser straight handpiece



Оперативни параметри користени
за различните хируршки фази :

– **Интрасулкуларна инцизија:** 2,940 nm (Er:YAG),
600-micron sapphire tip, soft tissue mode, contact
mode; **100 mJ** per pulse at **30 Hz**. Total power: **3 Watts**.

– **Отстранување на меко ткиво:** Бранова должина: 2,940 nm (Er:YAG),
1,300-micron sapphire tip, soft tissue mode, non-contact mode;
150 mJ per pulse at **20 Hz**. Total power: **3 Watts**.

– **Коскено реконтурирање:** Бранова должина: 2,940 nm (Er:YAG),
1,300-micron sapphire tip, hard tissue mode, non-contact mode;
200 mJ per pulse at **20 Hz**. Total power: **4 Watts**.



Стоматолозите се повикани на пациентите да им обезбедат реставрации кои се во хармонија со усните, лицето, соседните заби, и здрав пародонт.



Благодарам на вниманието